

Estudo dos valores cefalométricos da análise de Ricketts em crianças de seis e sete anos de idade, com oclusão normal, leucodermas, do município de Passo Fundo - RS*

*Cephalometric values study of Ricketts analysis, in six and seven year old white skinned children, with normal occlusion, from Passo Fundo city - RS**

Resumo

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi selecionada uma amostra de 54 crianças leucodermas, com oclusão normal, sem relato de tratamento ortodôntico anterior, sendo 27 do gênero masculino e 27 do feminino, com idades de seis e sete anos, filhas de pais brasileiros, com componentes genéticos das raças alemã, italiana, portuguesa e espanhola. A amostra foi obtida através do exame clínico e análise da documentação ortodôntica de dois mil alunos de escolas municipais, estaduais e particulares do município de Passo Fundo, estado do Rio Grande do Sul. Através dos traçados cefalométricos obtidos das telerradiografias em norma lateral da amostra selecionada, propôs-se: 1. Conhecer os valores médios das variáveis cefalométricas de Ricketts nos gêneros masculino e feminino e nas idades de seis e sete anos; 2. comparar os resultados obtidos em Passo Fundo - RS, com os valores médios das grandezas cefalométricas obtidas em Bauru - SP. Com a análise estatística dos resultados, pôde-se concluir que: 1. os valores médios de normalidade foram determinados para as grandezas cefalométricas de Ricketts, válidas para os gêneros feminino e masculino nas idades de seis e sete anos; 2. comparando-se os valores médios das grandezas determinadas em Passo Fundo e os verificados em Bauru, as crianças sulinas são mais prognatas, com incisivos inferiores mais protruídos.

Palavras-chave: cefalometria, oclusão dentária, crianças.

Fábio Eduardo Woitchunas¹
Savério Mandetta²

Introdução

A cefalometria radiográfica possibilitou o desenvolvimento de estudos para se conhecer o crescimento e desenvolvimento craniofacial, determinar os padrões dentoesqueléticos da face, diagnosticar anomalias, planificar o tratamento ortodôntico, observar as influências do tratamento ortodôntico e ortopédico sobre aqueles padrões e prever futuras conexões.

Autores internacionalmente consagrados, como Tweed (1946), Downs (1948), Steiner (1953) e Ricketts (1960), desenvolveram análises buscando padrões de normalidade em relação aos quais as maloclusões pudessem ser comparadas. Nessas análises, as amostras foram constituídas por indivíduos leucodermas dos Estados Unidos da América e os padrões cefalométricos normais obtidos foram aceitos pela comunidade ortodôntica internacional.

Não obstante, vários autores, de diversos países, observaram que os valores das grandezas cefalométricas estudadas em diferentes períodos de crescimento, além da idade e do sexo, dependem, também, da origem étnica do indivíduo. Os trabalhos de Cotton, Takano e Wong (1951), Altemus (1960), Gresham (1963), Henry (1963), Miura, Inoue e Suzuki (1965), Taylor e Hitchcock (1966), Nanda e Nanda (1969), Garcia (1975), Davoody e Sassouni (1978), Hadighadimi (1981), Platou e Zachrisson (1983) e Gleis, Brezniak e Lieberman (1990) mostram que os padrões de normalidade não são iguais em populações raciais e etnicamente diferentes. Essas populações devem ser diagnosticadas e tratadas de acordo com seus próprios padrões cefalométricos e não com padrões de normalidade de indivíduos americanos.

No Brasil, vários trabalhos, como os de Martins (1981), Bertoz

* Resumo da dissertação de mestrado apresentada no curso de Pós-Graduação em Odontologia – área de Concentração Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo (Umesp).

¹ Mestre em Ortodontia pela Universidade Metodista de São Paulo (Umesp); professor de Ortodontia da Universidade de Passo Fundo - RS.

² Professor doutor do curso de Pós-Graduação em Odontologia – área de Concentração Ortodontia da Universidade Metodista de São Paulo (Umesp); orientador da dissertação.

e Martins (1981), Sato (1982), Bismarck (1986), Fismann e Vigorito (1987), Martins e Vigorito (1987), Medeiros, Henriques e Freitas (1988), Raddi, Henriques e Martins (1989) e Woitchunas (1994), também constataram diferenças nos padrões dentoescelético-faciais de indivíduos brasileiros, portadores de oclusão normal, quando comparados com as análises de autores estrangeiros.

Vigorito (1974) estudou os padrões cefalométricos de crianças brasileiras de origem étnica basicamente mediterrânea (portugueses, espanhóis e italianos), portadoras de oclusão normal. Visando orientar o diagnóstico e a planificação do tratamento ortodôntico, observou que, embora os casos tratados nesses pacientes brasileiros se apresentassem harmoniosos e com padrões dentoesceléticos e musculares equilibrados, não coincidiam com as metas preconizadas por Tweed (1946).

Os fatos mencionados despertaram o interesse em se conhecer os valores de algumas variáveis cefalométricas da análise de Ricketts de crianças brasileiras com oclusão normal do município de Passo Fundo-RS, onde há descendência de grupos étnicos leucodermas europeus, representados especialmente por alemães, italianos, portugueses e espanhóis.

Revisão de literatura

O desenvolvimento dos estudos sobre a determinação dos padrões craniofaciais teve impulso quando, em 1931, simultaneamente, na Alemanha e nos Estados Unidos, Hofrath e Broadbent, respectivamente, introduziram o cefalostato. Apresentaram métodos que possibilitaram a obtenção das telerradiografias em norma lateral e frontal com mínimas distorções de imagem, as quais permitiram um acompanhamento das modificações dentofaciais e do crescimento.

Cotton, Takano e Wong (1951) aplicaram os padrões da análise de

Downs (1948) a outros indivíduos que não americanos brancos. Avaliando os negros americanos, Cotton concluiu que eles possuem um ângulo de convexidade bem maior do que o dos brancos, indicando uma protrusão do arco basal anterior. O ângulo mandibular apresentou-se mais inclinado e o ângulo interincisal, bem menor, indicando uma inclinação vestibular dos incisivos. Por sua vez, Takano observou que o ângulo de convexidade e o eixo "Y" dos nisseis diferem do valor médio dos brancos americanos e que quatro medidas do padrão dentário são muito diferentes. Já Wong concluiu que os chineses americanos apresentam um padrão facial de Classe II, com bom perfil facial e oclusão normal, e que as normas de Downs (1948) não podem ser aplicadas diretamente a outros grupos raciais, pois o "normal" em grupo étnico não corresponde ao "normal" dos outros grupos.

Altamus (1960) estudou as relações craniofaciais em oitenta jovens negros americanos (quarenta meninos e quarenta meninas), com idades entre 11 e 16 anos e com oclusão dentária normal. Foram empregadas as análises de Downs (1948) e de Sassouni (1955) para determinar padrões de normalidade. Os dados dos padrões de normalidade foram comparados com os de outros grupos étnicos – negros, caucasianos, chineses e japoneses – estudados por outros autores. O autor concluiu que:

1. o tamanho da cabeça e da face das crianças negras americanas parece tão grande quanto o das crianças americanas caucasianas;
2. a intensidade e a natureza do prognatismo atribuído ao negro constituem prognatismo dental, pois o ponto mentoniano e o plano sagital parecem-se com a face ortognática dos caucasianos;
3. os padrões esqueléticos dos negros e caucasianos são bem similares.

Ricketts (1960), após avaliar uma amostra de mil casos com problemas ortodônticos, descreveu uma análise cefalométrica para a avaliação do padrão dentofacial, composta de cinco medidas:

	Médias
- Ângulo facial (F.N.P.)	85.4°
- Ângulo do eixo facial (BaN.PtGn)	90°
- A-NP	4.1 mm
- I-AP	0.5 mm
- Lábio inferior ao plano E	0.3 mm

O autor afirma que uma análise cefalométrica não é uma fórmula para tratamento, mas, sim, um método para descrição das condições segundo as quais os planos de tratamento devem ser elaborados, com base em considerações como crescimento, ancoragem dos dentes e cooperação dos pacientes.

Gresham (1963) selecionou 44 crianças caucasianas americanas (23 meninos e 21 meninas) e 44 da Nova Zelândia (23 meninos e 21 meninas), com oclusões dentárias aceitáveis, na faixa etária de sete a nove anos. Comparando o padrão dentoescelético dessas crianças de origens étnicas similares, mas que viviam em países diferentes, observou que se revelou bastante similar. A face inferior das crianças da Nova Zelândia mostrou-se mais retrusiva e o ângulo de convexidade facial era maior nas crianças norte-americanas.

Henry (1963), após estudar cefalometricamente quarenta crianças australianas de ambos os sexos, com idade de 12 anos, portadoras de oclusão normal, comparou os resultados obtidos com os padrões das análises de Björk (1951), Riedel (1952) e Steiner (1953) tendo verificado que os padrões dentofaciais eram diferentes.

Miura, Inoue e Suzuki (1965) estudaram noventa crianças japonesas de ambos os sexos, com idades entre 7 anos e 11 meses e 12 anos e 4 meses, e compararam os dados com os fornecidos pela análise de Steiner (1953) de padrões caucasianos. Concluíram que os incisivos superiores e inferiores dos japoneses são mais protruídos

norma lateral, considerando-se os padrões determinados em adolescentes brasileiros, leucodermas, portadores de oclusão normal e más oclusões de Classe I e Classe II - div.1ª e os da análise de Ricketts. Tese (Mestrado em Ortodontia) - Instituto Metodista de Ensino Superior, São Bernardo do Campo (SP), 1986.

BROADBENT, H. A new x-ray technique and its application to orthodontia. *Angle Orthod.*, v. 1, n. 2, p. 45-66, Apr. 1931.

COTTON, W.N. et al. The Downs analysis applied to three other ethnic groups. *Angle Orthodont.*, v. 21, n. 4, p. 213-220, Oct. 1951.

DAVOODY, P.R.; SASSOUNI, V. Dentofacial patterns differences between Iranians and American Caucasians. *Amer. J. Orthodont.*, v. 13, n. 6, p. 667-675, June 1978.

DOWNS, W.B. Variations in facial relationships: their significance in treatment and prognosis. *Amer. J. Orthodont.*, v. 34, n. 10, p. 812-840, Oct. 1948.

FISMAN, R.A.; VIGORITO, J.W. Estudo da estética facial em adolescentes brasileiros, leucodermas, portadores de oclusão normal, empregando a análise de Burstone. *Ortodontia*, v. 20, n. 1/2, p. 52-64, jan./dez. 1987.

FOSTER, H. Occlusion on the primary dentition. Study of children at 2½ to 3 years of age. *Brit. Dent. J.*, 1276-1279, 1969.

GARCIA, C.J. Cephalometric evaluation of Mexican Americans using the Downs and Steiner analysis. *Amer. J. Orthodont.*, v. 8, n. 1, p. 67-74, July 1975.

GLEIS, R.; BRESNIAK, N.; LIEBERMAN, M. Israeli cephalometric standards compared to Downs and Steiner analysis. *Angle Orthod.* v. 60, n. 1, p. 35-45, 1990.

GRESHAM, H.A. A cephalometric comparison of some skeletal and denture pattern components in two groups of children with acceptable occlusions. *Angle Orthodont.*, v. 33, n. 2, p. 114-119, Apr. 1963.

GUGINO, C.F. *An orthodontic philosophy* - 11+ Ed. Denver Colorado RM/Communicator Division of Rocky Mountain Associates - International Inc. 1977, p.p-1 - p.p-9 e m-1 - m-16.

HADIGHADIMI, M. Cephalometric evaluation of Iranian children and its comparison with Tweed's and Steiner standards. *Amer. J. Orthodont.*, v. 79, n. 2, p. 192-197, Feb. 1981.

HENRY, R.C. A study of Australian children with excellent occlusion. *Austr. Dent. J.*, v. 8, n. 2, p. 123-126, Apr. 1963.

HOFRATH, H. apud Brodie, A. G. On the growth of the human head from the third month to the eight year of live. *Amer. J. Anat.* v. 68, n. 2, p. 209-262, Mar. 1941.

INTERLANDI, S. O cefalograma padrão do curso de Pós-graduação de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da USP. *Rev. Fac. Odont.*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 63-74, 1968.

INTERLANDI, S. Linha "T" na análise morfo-diferencial para o diagnóstico ortodôntico. *Rev. Fac. Odont.*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 289-310, jul./dez. 1971.

MARTINS, D.R. Estudo comparativo dos valores cefalométricos das análises de Downs e Tweed, com os de adolescentes brasileiras, leucodermas de origem mediterrânea. *Ortodontia*, v. 14, n. 2, p. 101-116, maio/ago. 1981.

MARTINS, D.R. *Atlas de crescimento craniofacial*. São Paulo: Santos, 1998.

MARTINS, N.S.; VIGORITO, J.W. Estudo dos valores cefalométricos da análise de Björk, em adolescentes brasileiros, leucodermas, portadores de oclusão normal. *Ortodontia*, v. 20, n. 1/2, p. 18-38, jan./dez. 1987.

MEDEIROS, M. A. Q. B.; HENRIQUES, J. F. C.; FREITAS, M.R. Estudo cefalométrico do padrão dentário de jovens brasileiros melanodermas do sexo feminino com "oclusão normal". *Ortodontia*, v. 21, n. 1, p. 34-48, jan./mar. 1988.

MIURA, F.; INOUE, N.; SUZUKI, K. Cephalometric standards for Japanese according to the Steiner analysis. *Amer. J. Orthodont.*, v. 51, n. 4, p. 288-295, Apr. 1965.

NANDA, R.; NANDA, R. Cephalometric study of the dentofacial complex of North Indians. *Angle Orthodont.*, v. 39, n. 1, p. 22-28, jan. 1969.

PLATOU, C.; ZACHRISSON, B.U. Incisor position in Scandinavian children with ideal occlusion. A comparison with the Ricketts and Steiner standards. *Amer. J. Orthodont.*, v. 83, n. 4, p. 341-352, Apr. 1983.

RADDI, I.M.G.; HENRIQUES, J.F.C.; MARTINS, D.R. Determinação da linha "T" em xantodermas nipo-brasileiros, dos 12 anos aos 18 anos e 6 meses, com "oclusão normal". *Ortodontia*, v. 22, n. 3, p. 24-32, set./dez. 1989.

RICKETTS, R.M. A foundation for cephalometric communication. *Amer. J. Orthodont.*, v. 44, n. 5, p. 330-357, May, 1960.

RICKETTS, R.M. Cephalometric analysis and synthesis. *Angle Orthod.*, v. 31, p. 141-156, 1961.

RICKETTS, R.M. Perspectives in the clinical application of cephalometric. The first fifty years. *Angle Orthodont.*, v. 51, n. 2, p. 115-150, Apr. 1981.

SATO, K. Estudo cefalométrico radiográfico de padrões craniofaciais, em normas lateral e frontal, em adolescentes brasileiros, leucodermas, com oclusão dentária normal. Tese (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

STEINER, C.C. Cephalometrics for you and me. *Amer. J. Orthodont.*, v. 39, n. 10, p. 729-755, Oct. 1953.

TAYLOR, W.; HITCHCOCK, P. The Alabama analysis. *Amer. J. Orthodont.*, v. 52, n. 4, p. 245-265, Apr. 1966.

TWEED, C.H. The Frankfort Mandibular Plane Angle in orthodontics diagnosis, classification, treatment, planning and prognosis. *Amer. J.*

Orthodont. Oral Surg., v. 32, n. 4, p. 175-230, Apr. 1946.

VIGORITO, J.W. Proposição de uma análise cefalométrica para o diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico. *Ortodontia*, v. 7, n. 2, p. 141-152, maio/ago. 1974.

VIGORITO, J.W. Documentação em ortodontia. In: INTERLANDI, *Ortodontia: bases para a iniciação*. Ed. da Universidade de São Paulo, 1977. p. 323-352.

VIGORITO, J.W. *Ortodontia clínica preventiva*. São Paulo: Panamed, 1984.

WOITCHUNAS, D.R. *Estudo comparativo cefalométrico-radiográfico da aplicabilidade das análises cefalométricas de Interlandi, Vigorito e linha 1-AP de Ricketts, em adolescentes com oclusão normal, do município de Passo Fundo, RS*. Instituto Metodista de Ensino Superior, São Bernardo do Campo, São Paulo, 1994.

Endereço para correspondência

Fábio Eduardo Woitchunas
Av. Sete de setembro, 334 / sala 401
CEP: 99010-121
Passo Fundo - RS
Tel.: 54 311-7072
E-mail: fw@annex.com.br

e que existe uma retroinclinação da mandíbula nesses indivíduos. Com base nos dados de sua pesquisa, elaboraram uma tabela de padrões de normalidade para uso pelos ortodontistas japoneses.

Taylor e Hitchcock (1966) desenvolveram um estudo para comprovar que a colonização de países por diferentes grupos raciais e étnicos resultaria em miscigenação racial diferente e que a abordagem desses indivíduos deveria seguir padrões de normalidade diferentes de outros. Pesquisando durante alguns anos em concursos de beleza, com estudantes de oito a 15 anos, selecionaram quarenta jovens, 17 do sexo masculino e 23 do feminino, todos portadores de oclusão dentária normal e face harmoniosa. Com base nas conclusões, os autores idealizaram uma análise cefalométrica, "Análise de Alabama", a ser utilizada pelos profissionais em indivíduos nascidos naquela região, e afirmaram que várias medidas comparadas a estudos de outras regiões do país eram diferentes das obtidas por eles.

Nanda e Nanda (1969) estudaram cinquenta indivíduos do norte da Índia, portadores de oclusões normais e perfis faciais harmoniosos, sendo 25 do gênero masculino e 25 do feminino, dos quais determinaram os valores de normalidade da análise de Downs (1948), com a posterior comparação com as metas por ele preconizadas para leucodermas. No mesmo trabalho, os autores compararam os indianos com melanodermas e xantodermas, valendo-se das pesquisas de Cotton, Takano e Wong (1951). Concluíram que as normas esqueléticas obtidas nos hindus lucknos (Índia do norte) eram quase similares às dos brancos americanos, mas eram menores em comparação com as dos chineses, negros e japoneses. O padrão dentário da amostra mostrou incisivos mais protruídos que os dos brancos americanos, embora fossem retruídos quando comparados com os incisivos dos chineses e dos negros. Contudo, os valores médios do presente estudo foram bastante similares aos dos

japoneses. A comparação das médias obtidas nos grupos masculino e feminino revelou que as mulheres apresentavam um padrão esquelético-dentário mais protrusivo. Comparando as mulheres da Índia do Norte com as da Índia Ocidental, os autores concluíram que estas possuem um padrão dentário mais protrusivo, embora os seus padrões esqueléticos sejam semelhantes aos daquelas.

Garcia (1975) avaliou uma amostra constituída de 59 americanos mexicanos, sendo 25 meninas e 34 meninos, numa faixa etária variando de 14 anos e quatro meses a 17 anos e dois meses, com idade média de 15 anos e sete meses. As análises feitas foram as de Downs (1948), Steiner (1953), Taylor e Hitchcock (1966), e os resultados encontrados pelo autor foram:

1. os valores médios encontrados para a amostra de americanos de origem mexicana foram significativamente diferentes quando comparados com a amostra de americanos caucasianos;
2. a amostra dos americanos mexicanos foi considerada mais protrusiva do que a dos americanos caucasianos;
3. o incisivo inferior dos americanos mexicanos é mais inclinado para vestibular do que o dos caucasianos;
4. o ângulo interincisivo dos americanos mexicanos é mais agudo do que o dos caucasianos.

Gugino (1977) apresentou os valores das medidas da análise de Ricketts (1961) para as radiografias laterais. São elas:

- BaN - PtGn (eixo facial): o valor médio para a idade de nove anos é de 90°, não se modificando com a idade; desvio clínico de 3°;
- F.NP (ângulo facial): o valor médio para a idade de nove anos é de 86°, aumentando

1° a cada três anos; desvio clínico de 3°;

- GoM.F (ângulo do plano mandibular): o valor médio para a idade de nove anos é 26,09°, diminuindo 1,09° a cada três anos; desvio clínico de 6,09°;
- A - NP (convexidade do ponto A): o valor médio para a idade de nove anos é 2 mm, diminuindo 1 mm a cada três anos e desvio clínico de 2 mm;
- 1 - AP: o valor médio para a idade de nove anos é de 1 mm, não se modificando com a idade; desvio clínico de 2 mm;
- 6 - PTV: o valor é encontrado a partir da soma de 3 mm à idade do paciente; desvio clínico de 3 mm;
- 1.AP: o valor médio para a idade de nove anos é 22°, não se modificando com a idade; desvio clínico de 4°;
- LL.EnDT (lábio inferior ao plano "E"): o valor médio para nove anos de idade é - 2 mm, torna-se menos protrusivo com a idade; desvio clínico de 2 mm.

Davoody e Sassouni (1978), em um estudo comparativo através de telerradiografias de crianças iranianas com uma amostra da Universidade de Pittsburg, procuraram estabelecer normas cefalométricas para crianças iranianas e o grau de diferença dento-esquelética, quando comparadas com crianças americanas. Utilizaram, para este estudo, uma amostra constituída de 68 crianças iranianas (35 meninas e 33 meninos) na faixa etária variando de 10 anos e onze meses a 14 anos e nove meses, com oclusões dentárias normais. As análises utilizadas para as avaliações foram a de Downs (1948) e a de Sassouni (1955), além de um método de superposição para o estudo do perfil. Do estudo as principais conclusões foram: esqueleticamente, os

iranianos apresentam um perfil mais reto quando comparados aos americanos, por causa da retrusão da maxila e da maior protrusão do mento. Ainda, os iranianos apresentam maiores dimensões verticais, anterior e posteriormente; em virtude de maior biprotrusão dentária, estes demonstram maior convexidade labial do que os americanos. Por fim, a sobremordida mostrou-se diminuída no grupo iraniano.

Bertoz e Martins (1981) realizaram um estudo cefalométrico em trinta jovens melanodermas, do sexo masculino, com idade de 11 a 17 anos, descendentes de pais e avós melanodermas brasileiros, com "oclusão normal" e que nunca haviam se submetido a tratamento ortodôntico. O objetivo do trabalho foi determinar a Linha "I" em melanodermas brasileiros jovens e observar se a Linha "I" encontrada neste grupo difere ou se assemelha com a dos leucodermas. Os autores concluíram que a Linha "I", no grupo estudado, ocorreu em um ponto situado a -7,35 mm, com desvio-padrão de $\pm 2,41$ mm; na comparação com os leucodermas, verificaram uma diferença bem acentuada, indicando que cada grupo racial necessita de medida cefalométrica própria.

Hadighadimi (1981) estudou 67 crianças iranianas com idade média de 12 anos e cinco meses, sendo 32 do sexo masculino e 35 do sexo feminino, com oclusão normal. Observou as características craniofaciais a fim de estabelecer normas cefalométricas para as análises de Tweed (1946) e Steiner (1953). O autor concluiu que o padrão esquelético não teve diferença significativa entre meninas e meninos iranianos. No grupo dos meninos, a dentição mostrou-se mais procumbente do que a das meninas; o padrão esquelético do grupo dos iranianos apresentou-se mais retrognata em relação ao padrão dos americanos caucasianos; o grupo iraniano denotou um perfil facial mais reto e o seu padrão dentário foi mais procumbente do que as normas de Tweed (1946) e Steiner

(1953). O grupo de iranianos apresentou o perfil facial mais comum.

Martins (1981) determinou valores cefalométricos de amostra constituída por 85 telerradiografias, sendo 42 do sexo masculino e 43 do feminino, com idade média de 13 anos e seis meses, todos brasileiros, leucodermas, descendentes de grupos mediterrâneos (portugueses, italianos e espanhóis), com "oclusão normal". Em suas conclusões, verificou que os valores cefalométricos das análises de Tweed (1946) e de Downs (1948) evidenciaram diferenças significativas. Recomendou que os ortodontistas brasileiros, ao analisarem cefalometricamente os jovens da mesma descendência da amostra, não devem utilizar essas análises.

Ricketts (1981), desenvolvendo estudos nos últimos cinquenta anos sobre a evolução da radiografia cefalométrica, expôs sua observação clínica e de pesquisador sobre os padrões utilizados em sua análise. Segundo o autor, para uma aplicação clínica, a informação inicial mais importante refere-se à localização do mento. Três fatores contribuem para a obtenção dessa informação: um é relacionado ao básico-násio e dois, ao plano horizontal de Frankfurt verdadeiro, baseado na localização do pório anatômico, bem como do ouvido. Na análise em norma lateral, considerou faixas etárias e sexos em vista das modificações durante o crescimento.

Sato (1982), num estudo cefalométrico de quarenta crianças brasileiras de ambos os sexos, de 12 a 17 anos e um mês, com oclusão normal, filhos de brasileiros, não tratadas ortodonticamente, comparou os resultados obtidos com os valores propostos por Ricketts (1960). Verificou que existem diferenças estatisticamente significantes entre os padrões de normalidade e os valores da amostra de brasileiros.

Platou e Zachrisson (1983) salientaram que as posições dos incisivos inferiores e superiores são reconhecidas como guias úteis no diagnóstico e no tratamento das maloclusões. Os autores, então, realizaram um estudo com trinta

crianças norueguesas, sendo 15 do sexo masculino e 15 do sexo feminino, portadoras de oclusão normal, correspondendo a 5,3% de uma amostra inicial de 568 crianças. A preocupação dos autores era determinar valores normativos e limites de variação para cada grupo populacional. Em seus achados, indicaram que os incisivos inferiores estavam 2,5 mm à frente do plano A-P; a maioria apresentava um padrão braquifacial, com vestibularização dos incisivos e ângulo interincisal diminuído, quando comparados com os padrões de Steiner (1953) e Ricketts (1960).

Bismarck (1986), em um estudo comparativo cefalométrico-radiográfico, em norma lateral, com adolescentes brasileiros, leucodermas, portadores de oclusão normal e maloclusões de Classe I e Classe II, divisão primeira de Angle (1899), empregou a análise de Ricketts (1960). No estudo constava uma amostragem de 75 telerradiografias em norma lateral obtidas de adolescentes brasileiros, estudantes da região do ABC (Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul), na faixa etária de 12 a 18 anos, com dentição permanente e que não haviam sofrido tratamento ortodôntico prévio. Cada grupo formado continha 25 elementos. Em suas conclusões, o autor notou que o grupo de oclusão normal apresentava características diferentes em algumas variáveis, quando comparadas aos padrões de Ricketts (1960). Observou que há maior protrusão dentária, um perfil mais convexo e uma pequena protrusão mandibular nos padrões de oclusão normal.

Fismann e Vigorito (1987), com o propósito de realizar um estudo cefalométrico radiográfico, compararam a estética facial de jovens brasileiros com os valores obtidos na análise de Burstone (1958). Foram avaliadas 54 telerradiografias cefalométricas em norma lateral de adolescentes brasileiros, de ambos os sexos, na faixa etária de 12 a 18 anos, na dentição permanente, com oclusão normal, sem relato de tratamento ortodôntico. Com os

resultados obtidos, os autores concluíram que:

1. as variáveis do perfil facial dos grupos masculino e feminino, quando comparadas, apresentam diferenças estatísticas significantes: o perfil facial masculino mostrou-se mais convexo do que o feminino;
2. os valores obtidos para jovens brasileiros da amostra foram diferentes dos propostos por Burstone (1958): os brasileiros apresentaram uma maior convexidade no perfil facial dos tecidos moles;
3. os padrões médios das variáveis da análise de Burstone (1958) foram determinados para brasileiros com oclusão normal.

Martins e Vigorito (1987), com os resultados obtidos de uma amostra de 56 adolescentes brasileiros, leucodermas, de ambos os sexos, na faixa etária de 12 anos e dez meses a 18 anos e cinco meses, com dentição permanente, oclusão dentária normal sem tratamento ortodôntico, realizaram um estudo comparativo com os valores da análise de Björk (1951) e chegaram a estas conclusões:

1. quando comparados os grupos masculino e feminino, não houve diferença estatisticamente significativa;
2. quando comparados os padrões cefalométricos preconizados por Björk (1951), foram observadas diferenças estatisticamente significantes nas seguintes medidas: ângulo articular, ângulo mandibular, ângulo do mento, ângulo incisivo e ângulo do perfil;
3. foram determinados valores médios para jovens adolescentes brasileiros referentes à análise em questão.

Medeiros, Henriques e Freitas (1988) realizaram estudo para determinar as normas cefalométricas para

jovens brasileiros melanodermas, pois os valores de análises cefalométricas para leucodermas não devem ser utilizados para o diagnóstico e planificação de tratamento ortodôntico de indivíduos de outras origens raciais ou étnicas. Diante dos resultados, os autores concluíram que os jovens melanodermas apresentam protrusão e inclinação vestibular dos incisivos, principalmente dos inferiores, quando comparados aos leucodermas, justificando, portanto o uso de normas cefalométricas específicas para cada um desses grupos raciais; não ocorreu dimorfismo sexual entre jovens melanodermas brasileiros, quando comparados pela Linha I (Interlandi, 1971), determinada por Bertoz e Martins (1981), para melanodermas brasileiros do sexo masculino.

Raddi, Henriques e Martins (1989) desenvolveram um estudo cefalométrico com uma amostra de 26 xantodermas nipo-brasileiros, de ambos os sexos, na faixa etária de 12 anos e seis meses, com oclusão normal e que nunca haviam se submetido a tratamento ortodôntico, cujos pais eram oriundos do Japão. O objetivo do trabalho foi determinar a Linha "T" (Interlandi, 1971) em xantodermas nipo-brasileiros e compará-la com a amostra de leucodermas e melanodermas. Com base em análises estatísticas e na discussão dos resultados, concluíram que: 1) o valor médio da Linha "T" em xantodermas nipo-brasileiros é de - 4,4 mm, com desvio-padrão de 2,09 mm; 2) na comparação dos resultados com os obtidos para leucodermas e melanodermas brasileiros, verificaram-se diferenças estatisticamente significantes, indicando que cada grupo racial, efetivamente, tem a sua medida cefalométrica própria.

Gleis, Bresniak e Lieberman (1990), ao afirmarem que padrões cefalométricos devem ser empregados com valores de normalidade estabelecidos em diferentes países e para grupos étnicos dentro de um dado país, procuraram, a partir de uma amostra de quarenta crianças israelenses com oclusão normal, comparar os valores cefalométricos dos jovens israelenses com os preconizados nas análises

de Downs (1948) e Steiner (1953). Com os resultados obtidos, concluíram que os valores da amostra israelense diferem, em sua maioria, dos valores originais da análise de Steiner (1953), para caucasianos. Aqueles apresentaram um perfil mais convexo, um plano mandibular acentuado e os incisivos mais protrusivos, com a tendência para uma mandíbula mais retrusiva. Os autores recomendam que sejam estabelecidos valores cefalométricos específicos para a população israelense, o que auxiliará no diagnóstico e na determinação da planificação do tratamento ortodôntico.

Woitchunas (1994) comparou os padrões cefalométrico-radiográficos pelas análises cefalométricas de Vigorito (1974), Interlandi (1971) e Ricketts (1960) (1-AP), de uma amostra de adolescentes brasileiros, leucodermas, com idade entre 12 e 15 anos, portadores de "oclusão normal", filhos de brasileiros, descendentes de portugueses, alemães, poloneses e italianos do município de Passo Fundo-RS, Brasil. Constituíram a amostra 52 telerradiografias em norma lateral, sendo 26 do sexo masculino e 26 do feminino, sem tratamento ortodôntico prévio. Em suas conclusões, verificou que, na comparação entre os grupos masculino e feminino, não houve diferenças estatisticamente significantes. Entretanto, ao avaliar as análises entre si, constatou que elas apresentavam diferenças estatisticamente significantes. Na comparação das diferenças das metas cefalométricas preconizadas originalmente pelos autores com as obtidas na amostra de Passo Fundo, concluiu que a discrepância cefalométrica de Ricketts (1960) exige um menor movimento lingual dos incisivos inferiores para que a meta do autor seja atingida do que as análises de Vigorito (1974) e Interlandi (1971). Na última, observou maior movimentação exigida.

Martins (1998) realizou um estudo longitudinal na cidade de Bauru, pelo qual ofereceu aos clínicos e pesquisadores uma descrição

estatística de um amplo segmento de dados craniofaciais, referentes às análises de Tweed (1946), Downs (1948), Steiner (1953), Ricketts (1961) e McNamara Jr. (1984), auferidos em jovens brasileiros, leucodermas, para utilização mais objetiva dos diagnósticos e planos de tratamento em pacientes. Utilizaram uma amostra completa previamente selecionada de 75 jovens brasileiros, leucodermas, 37 do sexo masculino e 38 do feminino, filhos ou netos de brasileiros descendentes de mediterrâneos: portugueses, espanhóis ou italianos, sem mutilações nos arcos dentários, que nunca haviam sido submetidos a tratamento ortodôntico, com oclusão normal e que apresentavam telerradiografias tomadas anualmente dos seis aos 18 anos de idade. A amostra restringiu-se aos descendentes dos mediterrâneos por personificarem a maioria da população, na época, da região do estado de São Paulo e do Sul do país. Especificamente para a análise de Ricketts (1961), nove das medidas propostas foram apresentadas.

Após o estudo da literatura pertinente, propôs-se verificar em crianças de seis e sete anos de idade, portadoras de oclusão normal, do município de Passo Fundo-RS, as seguintes questões:

- conhecer os valores médios das grandezas cefalométricas de Ricketts nos gêneros masculino e feminino e nas idades de seis e sete anos;
- comparar os valores médios das variáveis cefalométricas de Ricketts:
 - entre os gêneros masculino e feminino na idade de seis anos;
 - entre os gêneros masculino e feminino na idade de sete anos;
 - nas idades de seis e de sete anos no gênero feminino;
 - nas idades de seis e de sete anos no gênero masculino.

Material e método

A casuística deste trabalho constou de 54 telerradiografias em norma lateral e 54 modelos de estudo dos arcos dentários obtidos de 54 crianças dos sexos masculino e feminino, leucodermas, filhas de pais brasileiros, com descendência das raças alemã, italiana, portuguesa e espanhola, do município de Passo Fundo - RS. Todas as crianças apresentavam oclusão normal, dentição completa, ausência de cáries, ausência de restaurações e/ou, no máximo, pequenas restaurações, sem relato de tratamento ortodôntico anterior.

A documentação de cada caso foi composta por telerradiografias em norma lateral; modelos de estudo dos arcos dentários; radiografias panorâmicas; radiografias pósterio-anteriores; fotografias da face, de frente e de perfil e fotografias intra-orais, e além de ficha clínica e de identificação.

As amostras utilizadas foram divididas em quatro grupos de estudo:

- Grupo A: 12 crianças do sexo feminino com seis anos de idade;
- Grupo B: 15 crianças do sexo feminino com sete anos de idade;
- Grupo C: 15 crianças do sexo masculino com seis anos de idade;
- Grupo D: 12 crianças do sexo masculino com sete anos de idade.

Para a seleção das 54 crianças com oclusão normal, examinaram-se, aproximadamente, duas mil crianças com seis e sete anos de idade, estudantes de escolas municipais, estaduais e particulares do município de Passo Fundo, estado do Rio Grande do Sul.

Para se considerar a normalidade da oclusão aos seis e sete anos de idade, levou-se em consideração, de acordo com Foster (1969), os seguintes aspectos:

a) relação entre caninos: em cada hemiarcada, a cúspide do canino superior deveria apontar a vertente vestibulodistal do canino inferior no espaço primata;

b) a cúspide mesiovestibular do primeiro molar inferior deveria ocluir em nível do espaço primata superior;

c) quando os primeiros molares estavam erupcionados, mas não ocluídos, considerou-se o plano terminal entre os segundos molares decíduos superiores e inferiores. Sabendo-se que o plano terminal em degrau distal para a arcada mandibular é desfavorável para a instalação da relação correta entre primeiros molares permanentes, estes não foram incluídos no estudo. Somente foram considerados os casos que possuíam condições mais favoráveis, isto é, o plano em degrau mesial para a arcada mandibular e com as compensações que podem ocorrer posteriormente na dentição mista, o plano vertical;

d) os incisivos deveriam estar posicionados verticalmente na base óssea e os incisivos inferiores, contactando com os superiores no terço incisal;

e) deveria haver ausência de apinhamentos ou atresia das arcadas.

Os dados levantados de cada criança selecionada foram registrados numa ficha de identificação. Para cada paciente foi obtida uma telerradiografia em norma lateral, com os dentes em oclusão cêntrica, de acordo com a técnica preconizada por Vigorito (1974), em aparelho da marca Ortophos da Siemens.

Os modelos dos arcos dentários foram obtidos de acordo com a técnica descrita por Vigorito (1977) e os registros das mordidas foram feitos com cera de registro nº 7. Os modelos de estudos são imprescindíveis para a seleção da amostra uma vez que contribuem para a melhor visualização das arcadas e suas relações.

Sobre cada telerradiografia foi adaptada e fixada, com fita adesiva, uma folha de papel de acetato transparente (Ultraplan), medindo 17,5 cm por 17,5 cm. Com lápis preto nº 3, traçaram-se sobre o negatoscópio

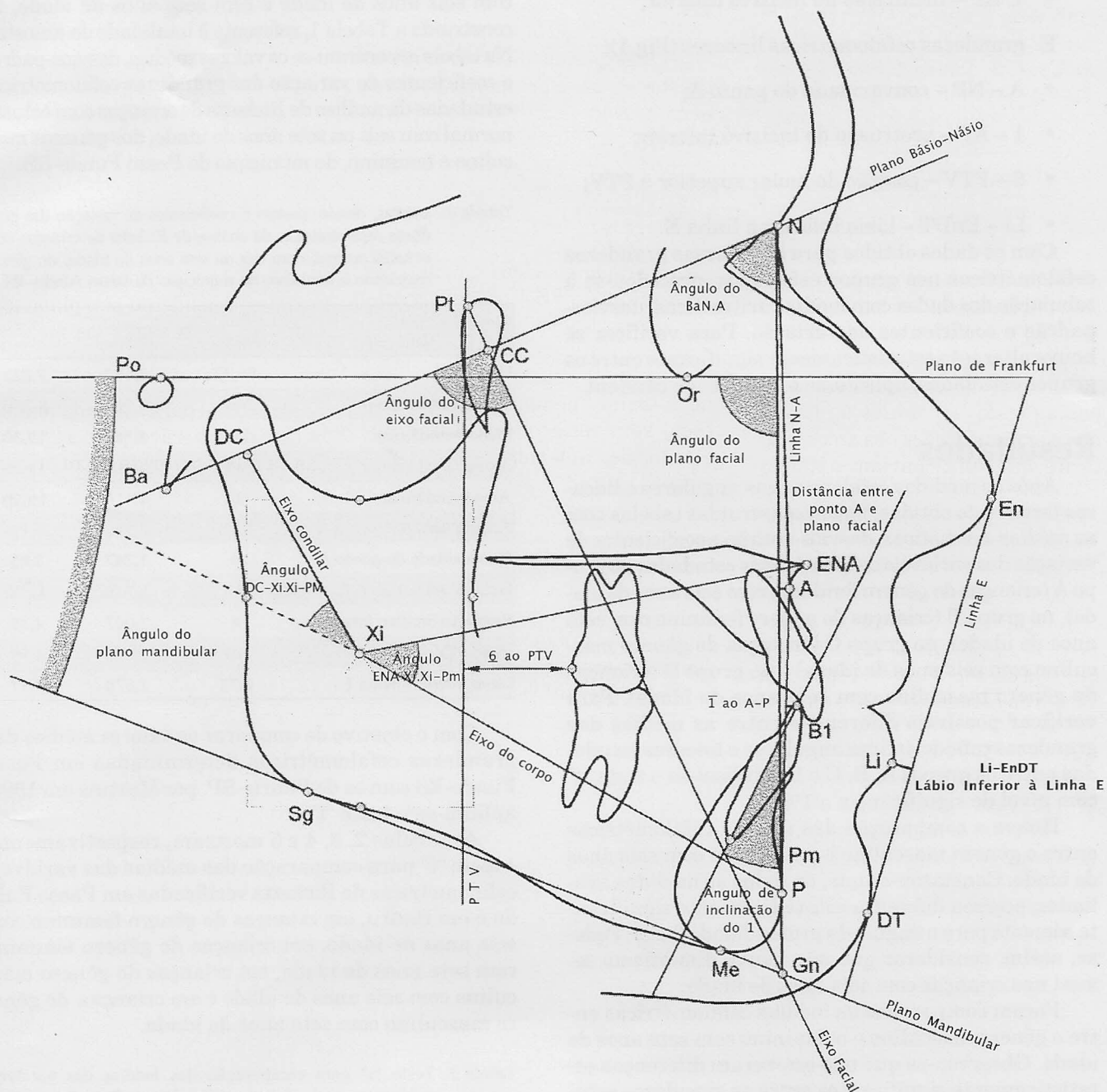


Figura 1. Grandezas cefalométricas angulares e lineares

as estruturas anatomorradiológicas de interesse para o presente estudo para a elaboração do cefalograma. As grandezas estudadas foram lineares e angulares e as unidades empregadas foram, respectivamente, o milímetro e o grau. Como material de apoio auxiliar às medições foram usados esquadros, transferidor e régua milimetrada.

O traçado de cada cefalograma constou de:

A. traçado do desenho anatômico feito segundo os critérios descritos por Ricketts (1960), Interlandi (1968) e Gugino (1977);

B. pontos cefalométricos;

C. linhas e planos cefalométricos;

D. grandezas cefalométricas angulares (Fig. 1):

- BaN . A;

- BaN . PtGn – ângulo do eixo facial;
- SgMe.PoOr – ângulo do plano mandibular;
- PoOr.NP – ângulo do plano facial ou ângulo da profundidade facial;
- ENA-Xi . Xi-Pm – altura da face inferior;
- DC-Xi . Xi-Pm – arco mandibular;

- 1. AP – inclinação do incisivo inferior;

E. grandezas cefalométricas lineares (Fig.1):

- A – NP – convexidade do ponto A;
- 1 – AP – protrusão do incisivo inferior;
- 6 – PTV – posição do molar superior à PTV;
- Li – EnDT – lábio inferior à linha E.

Com os dados obtidos para as diversas grandezas cefalométricas nos grupos estudados, procedeu-se à tabulação dos dados com médias aritméticas, desvios-padrão e coeficientes de variação. Para verificar se houve alteração estatisticamente significativa entre os grupos estudados, aplicou-se o teste “t” de Student.

Resultados

Após as medidas cefalométricas angulares e lineares terem sido obtidas, foram construídas tabelas com as médias aritméticas, desvios-padrão e coeficientes de variação das variáveis cefalométricas estudadas no grupo A (crianças do gênero feminino com seis anos de idade), no grupo B (crianças do gênero feminino com sete anos de idade), no grupo C (crianças do gênero masculino com seis anos de idade) e no grupo D (crianças do gênero masculino com sete anos de idade). Para verificar possíveis diferenças entre as médias das grandezas cefalométricas angulares e lineares estudadas entre os grupos A, B, C e D, utilizou-se o teste “t” com nível de significância a 1%.

Houve a comparação das médias cefalométricas entre o gênero masculino e o feminino com seis anos de idade. Constatou-se que, de todas as medidas avaliadas, ocorreu diferença estatisticamente significativa somente para o ângulo da profundidade facial. Pode-se, assim, considerar que não houve dimorfismo sexual nas crianças com seis anos de idade.

Foram comparadas as médias cefalométricas entre o gênero masculino e o feminino com sete anos de idade. Observou-se que não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre as grandezas estudadas. Como nenhuma medida foi significativa, constatou-se que não houve dimorfismo sexual nas crianças com sete anos de idade. Na comparação das médias cefalométricas do gênero feminino nas idades de seis e sete anos, verificou-se que não houve diferenças estatisticamente significantes entre as variáveis estudadas. Na comparação das médias cefalométricas do gênero masculino nas idades de seis e sete anos, não houve diferenças estatisticamente significantes entre os fatores estudados.

Como não houve diferenças estatisticamente significantes na comparação das médias das variáveis cefalométricas estudadas da análise de Ricketts entre o gênero feminino com seis e sete anos e o gênero masculino com seis e sete anos de idade, diferenças estatisticamente significantes entre as médias das grandezas cefalométricas entre os gêneros feminino e masculino

com seis anos de idade e com sete anos de idade, foi construída a Tabela 1, referente à totalidade da amostra. Na tabela encontram-se os valores médios, desvios-padrão e coeficientes de variação das grandezas cefalométricas estudadas da análise de Ricketts de crianças com oclusão normal com seis ou sete anos de idade, dos gêneros masculino e feminino, do município de Passo Fundo-RS.

Tabela 1. Médias, desvios-padrão e coeficientes de variação das grandezas cefalométricas da análise de Ricketts de crianças com oclusão normal, com seis ou sete anos de idade, do gênero masculino e feminino, do município de Passo Fundo- RS.

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Variância
Eixo facial	86,27	2,687	7,223
Profundidade facial	86	2,961	8,770
Plano mandibular	28	3,702	13,70
Altura facial inferior	43	3,468	12,02
Arco mandibular	32	4,416	19,50
Ângulo BaNA	63,5	2,595	6,73
Convexidade do ponto A	4	1,747	3,05
Incisivo inferior ao A-P	27	5,719	32,70
Protrusão incisivo Inferior	4	2,087	4,35
6 ao PTV	10	2,279	5,19
Lábio inferior - linha E	0,75	2,678	7,17

Com o objetivo de comparar os valores médios das grandezas cefalométricas determinadas em Passo Fundo-RS com os de Bauru- SP, por Martins em 1998, aplicou-se o teste “t”.

As tabelas 2, 3, 4 e 5 mostram, respectivamente, o teste “t” para comparação das médias das variáveis cefalométricas de Ricketts verificadas em Passo Fundo e em Bauru, em crianças do gênero feminino com seis anos de idade, em crianças do gênero feminino com sete anos de idade, em crianças do gênero masculino com seis anos de idade e em crianças do gênero masculino com sete anos de idade.

Tabela 2. Teste “t” para comparação das médias das variáveis cefalométricas de Ricketts verificadas em Passo Fundo e em Bauru em crianças do gênero feminino com seis anos de idade.

Variáveis	Passo Fundo n = 12		Bauru n = 32		t ^{tt}	Grau de signific.
	Média	D.P.	Média	D.P.		
Ângulo do eixo facial	85,5	3,146	87,8	4,3	-1,686	ns
Profundidade facial	86,75	2,563	83,2	2,3	-4,421	*
Plano mandibular	28,25	3,671	30,6	4,3	1,675	ns
Altura facial	44,08	4,42	44,8	3,8	0,535	ns
Arco mandibular	30,75	3,888	30,6	4,4	-0,103	ns
Incisivo inferior ao A-P	25,5	5,402	10,6	7,9	-6,006	*
Protrusão do incisivo inferior	3,417	2,193	-1,8	3,1	-5,332	*
6 ao PTV	9,417	1,621	8,1	1,7	-2,316	ns
Convexidade do Pto A	4,875	1,68	4,9	2,4	0,033	ns

ns = não significativo; * = significante a 1%.

Tabela 3. Teste "t" para comparação das médias das variáveis cefalométricas de Ricketts verificadas em Passo Fundo e em Bauru, em crianças do gênero feminino com sete anos de idade.

Variáveis	Passo Fundo n = 15		Bauru n = 23		"t"	Grau de signifc.
	Média	D.P.	Média	D.P.		
Eixo facial	85,9	2,282	88	4	-1,841	ns
Profundidade facial	86,87	2,134	83,7	1,9	-4,789	*
Plano mandibular	26,67	3,976	30,6	4,8	2,632	*
Altura facial	42,4	3,269	45	4,2	2,027	ns
Arco mandibular	33,33	3,436	27,3	5,4	-3,837	*
Incisivo inferior ao A-P	29,53	4,969	19,8	6,4	-4,981	*
Protrusão do incisivo inferior	4,267	1,792	0,9	2	-5,279	*
6 ao PTV	9,933	2,939	8,3	1,7	-2,173	ns
Convexidade do Pto. A	4,2	1,971	3,8	2,6	-0,507	ns

ns = não significante; * = significante a 1%.

Tabela 4. Teste "t" para comparação das médias das variáveis cefalométricas de Ricketts verificadas em Passo Fundo e em Bauru em crianças do gênero masculino com seis anos de idade.

Variáveis	Passo Fundo n = 15		Bauru n = 30		"t"	Grau de signifc.
	Média	D.P.	Média	D.P.		
Eixo facial	86,6	3,224	87,7	3,2	-1,084	ns
Profundidade facial	83,73	3,035	83,9	2,5	0,200	ns
Plano mandibular	27	4,157	30,6	4,3	2,676	*
Altura facial	42,8	2,541	44,5	3,6	1,440	ns
Arco mandibular	30,53	4,779	30,7	4,6	0,115	ns
Incisivo inferior ao A-P	24,4	5,889	9,1	8,3	-6,366	*
Protrusão do incisivo inferior	3,067	2,086	-2,8	2,8	-7,165	*
6 ao PTV	9,067	1,751	8,7	2,3	-0,543	ns
Convexidade do Pto. A	4,467	1,125	4,6	1,7	0,273	ns

ns = não significante; * = significante a 1%.

Tabela 5. Teste "t" para comparação das médias das variáveis cefalométricas de Ricketts verificadas em Passo Fundo e em Bauru em crianças do gênero masculino com sete anos de idade

Variáveis	Passo Fundo n = 12		Bauru n = 30		"t"	Grau de signifc.
	Média	D.P.	Média	D.P.		
Eixo facial	87	1,924	85,8	3	1,279	ns
Profundidade facial	85,25	3,108	83,6	3,7	-1,387	ns
Plano mandibular	27,83	2,918	32,7	5,1	3,127	*
Altura facial	42,17	3,762	48,4	4,9	4,016	*
Arco mandibular	33,08	4,95	26,4	5,3	-3,840	*
Incisivo inferior ao A-P	26,25	5,754	17,3	4	-5,990	*
Protrusão do incisivo inferior	3,583	2,353	1,1	1,7	-3,968	*
6 ao PTV	9,5	2,646	7,9	2,4	-1,950	ns
Convexidade do Pto. A	3,417	2,021	4,5	2,2	1,505	ns

ns = não significante; * = significante a 1%.

Observando-se as tabelas 2, 3, 4 e 5, notam-se as seguintes diferenças estatísticas:

- ângulo da profundidade facial, inclinação do incisivo inferior e protrusão do incisivo inferior para crianças do gênero feminino com seis anos de idade (Tab. 2);
- ângulo da profundidade facial, ângulo do plano mandibular, ângulo do arco mandibular na inclinação do incisivo inferior e protrusão do incisivo inferior para crianças do gênero feminino com sete anos de idade (Tab. 3);
- ângulo do plano mandibular, inclinação do incisivo inferior e protrusão do incisivo inferior para crianças do gênero masculino com seis anos de idade (Tab. 4);
- ângulo do plano mandibular, ângulo da altura facial, ângulo do arco mandibular, inclinação do incisivo inferior e protrusão do incisivo inferior para do gênero masculino com sete anos de idade (Tab. 5).

A análise dos resultados dessas grandezas cefalométricas estatisticamente significantes possibilita interpretar que as crianças que fizeram parte da amostra de Passo Fundo são, em geral, mais prognatas e com incisivos inferiores mais protruídos em relação às que fizeram parte da amostra de Bauru.

Discussão

Após a determinação dos valores médios das 11 grandezas cefalométricas da análise em questão nos grupos A, B, C e D, compararam-se, através do teste "t", as possíveis diferenças estatísticas existentes entre gêneros e idades.

Analisando e interpretando as tabelas referentes ao teste "t," verificou-se que:

- não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre os valores médios das variáveis cefalométricas nos gêneros masculino e feminino nas idades de seis e sete anos;
- não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre as variáveis estudadas nas idades de seis e sete anos tanto no gênero masculino quanto no feminino.

Os resultados possibilitaram unificar a amostra. Foi, então, construída a Tabela 1, que mostra os valores médios, desvios-padrão e coeficientes de variação das grandezas cefalométricas da análise de Ricketts (1960) em crianças com oclusão normal, com seis ou sete anos de idade, dos gêneros masculino e feminino, do município de Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

Os presentes dados não puderam ser comparados com os valores de Ricketts (1960), visto que o autor não aplicou sua análise em crianças de seis e sete anos de idade. Por outro lado, também não se encontraram na literatura trabalhos efetuados em outros países.

No Brasil, Martins (1998) realizou, na cidade de Bauru, um estudo cefalométrico radiográfico longitudinal dos seis aos 18 anos de idade, em jovens brasilei-

ros com oclusão normal, leucodermas, dos gêneros masculino e feminino, filhos ou netos de brasileiros descendentes de mediterrâneos – portugueses, espanhóis ou italianos. Usando as análises de Downs (1948), Steiner (1953), Tweed (1946), Ricketts (1960) e McNamara Jr. (1984), consideraram que a amostra estudada representaria a maioria da população da região do estado de São Paulo e do Sul do país.

Há consenso entre a maioria dos autores, brasileiros e estrangeiros, de que grupos raciais e étnicos diferentes apresentam padrões dentoalveolofaciais normais com características diferentes, tornando-se, pois, necessário conhecer e caracterizar esses padrões em cada população para orientação do diagnóstico e planejamento do tratamento.

Os trabalhos de Cotton, Takano e Wong (1951), Altemus (1960), Gresham (1963), Henry (1963), Miura, Inoue e Suzuki (1965), Taylor e Hitchcock (1966), Nanda e Nanda (1969), Garcia (1975), Davoody e Sassouni (1978), Martins (1981), Hajighadimi (1981), Bertoz e Martins (1981), Sato (1982), Platou e Zachrisson (1983), Bismarck (1986), Fismann e Vigorito (1987), Martins e Vigorito (1987), Medeiros, Henriques e Freitas (1988), Raddi, Henriques e Martins (1989) e Woitchunas (1994) mostram que padrões cefalométricos devem ser empregados com valores de normalidade estabelecidos no próprio país e, além disso, segundo Gleis, Bresniak e Lieberman (1990), para grupos étnicos diferentes dentro de um dado país.

Os grupos étnicos que contribuíram para a formação do povo brasileiro são os brancos (representados pelos portugueses, italianos, espanhóis, sírio-libaneses, alemães, holandeses, eslavos e franceses, entre os de maior porcentagem), os negros (com os do grupo sudanês e banto), os ameríndios e os amarelos (representados pelos japoneses). Não obstante, no Brasil, embora possa ocorrer a miscigenação de todos

esses grupos étnicos, há predomínio da miscigenação de alguns grupos étnicos sobre outros, dependendo da região geográfica brasileira considerada. Este fato, provavelmente, contribua para que as características dentoalveolofaciais normais dos brasileiros sejam diferentes em algumas regiões do país, como se verificou neste trabalho.

Conclusões

Tendo em vista os resultados obtidos das variáveis cefalométricas da análise de Ricketts em crianças de seis e sete anos de idade, portadoras de oclusão normal, do município de Passo Fundo - RS, julga-se poder concluir que:

1. não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre os valores médios das variáveis cefalométricas de Ricketts nos gêneros masculino e feminino na idade de seis anos;
2. não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre os valores médios das variáveis cefalométricas de Ricketts nos gêneros masculino e feminino na idade de sete anos;
3. não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre os valores médios das variáveis cefalométricas de Ricketts no gênero feminino nas idades de seis e sete anos;
4. não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre os valores médios das variáveis cefalométricas de Ricketts no gênero masculino nas idades de seis e sete anos;
5. os valores médios de normalidade determinados para as grandezas cefalométricas de Ricketts foram válidos para os gêneros feminino e masculino e para as idades de seis e sete anos (Tab. 1).

Abstract

For the development of this investigation, a sample of 54 white-skinned children with "normal tooth occlusion", without previous orthodontic treatment, being 27 boys and 27 girls, at 6 and 7 years of age, all of them born from Brazilian parents, with German, Italian, Portuguese and Spanish genetic components, was selected. The sample was obtained by clinical examination and analysis of orthodontic documentation of 2000 students from municipal, state and private schools from Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brazil. By the cephalometric tracings obtained from radiographs in lateral norm of the sample, it was proposed:

1. To know the mean values of Ricketts cephalometric variables in males and females at 6 and 7 years of age; 2. To compare the results obtained in Passo Fundo, Rio Grande do Sul, with the ones obtained in the city of Bauru, São Paulo. After statistical analysis of the results it was concluded that: 1. The normality mean values were determined for Ricketts cephalometric largeness, valid for females and males at 6 and 7 years of age; 2. By comparing the mean values of the largenesses determined in Passo Fundo and the ones verified in Bauru, it was concluded that southern children are more overshot with protruded inferior incisors.

Key words: cephalometry, normal occlusion, children.

Referências bibliográficas

- ALTEMUS, L.A. A comparison of cephalofacial relationships. *Angle Orthodont.*, v. 30, n. 4, p. 223-240, Oct. 1960.
- BERTOZ, F.A.; MARTINS, D.R. Determinação da linha "I" em melanodermas brasileiros, masculinos de 12 a 17 anos, com oclusão normal. *Ortodontia*, v. 14, n. 3, p. 186-198, set./dez. 1981.
- BISMARCK, V.E. Estudo comparativo cefalométrico radiográfico, em